EB20-RO-04.024



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS OPERACIONAIS

Equipamento de Localização pelo Som do Sistema de Artilharia de Campanha

1ª Edição
2019

EB20-RO-04.024



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS OPERACIONAIS

Equipamento de Localização pelo Som do Sistema de Artilharia de Campanha

1ª Edição
2019

PORTARIA Nº 009-EME, DE 11 DE JANEIRO DE 2019

Aprova os Requisitos Operacionais do Equipamento de Localização pelo Som do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.024), 1ª Edição, 2019.

O **CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**, , no uso das atribuições que lhe confere o inciso XI, do art. 4º, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.053, de 11 de julho de 2018, e em conformidade com o §2º do art. 7º, combinado com o Bloco nº 3, do Anexo B das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 233, de 15 de março de 2016,

RESOLVE:

Art. 1º Ficam aprovados os Requisitos Operacionais do Equipamento de Localização pelo Som do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.024), 1ª Edição, 2019, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex PAULO HUMBERTO CESAR DE OLIVEIRA
Chefe do Estado-Maior do Exército

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1.	TÍTULO ………………………………………………………………………………..	5
2.	REFERÊNCIAS ………………………………………………………………………...	5
3.	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS (RO) ………………………...	5
3.1	REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS (ROA) ……………………………..	5
3.2	REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS (ROD) ……………………………	7
	GLOSSÁRIO - PARTE I - ABREVIATURAS E SIGLAS…………………………....	9
	GLOSSÁRIO - PARTE II - TERMOS E DEFINIÇÕES	11

1. TÍTULO

Requisitos Operacionais do Equipamento de Localização pelo Som do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.024), 1ª Edição, 2019.

2. REFERÊNCIAS

a. Portaria nº 467-EME, de 3 NOV 16, que aprova a Diretriz de Criação da Compreensão das Operações (COMOP) nº 07/2016 - O Sistema de Artilharia de Campanha.
b. Condicionantes Doutrinárias e Operacionais nº 01/2017 (CONDOP nº 01/2017) - Sistema de Artilharia de Campanha (SAC).
c) Condicionantes Doutrinárias e Operacionais nº 004/2017, Subsistema Busca de Alvos do Sistema de Artilharia de Campanha, aprovadas pela Portaria nº 035-COTER, de 13 JUL 17.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS

3.1 REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS (ROA)

ROA 1 - Ser capaz de, no Estado de Operação, detectar o lançamento de granadas de morteiro de calibre a partir de 120 mm (cento e vinte milímetros) a uma distância de 12 km (doze quilômetros). (Peso dez)

ROA 2 - Ser capaz de, no Estado de Operação, detectar o lançamento de obuses de calibre a partir de 105 mm (cento e cinco milímetros) a uma distância de 16 km (dezesseis) quilômetros. (Peso dez)

ROA 3 - Possuir estação de trabalho para exibir as informações do equipamento ao operador e permitir que o operador insira informações no equipamento e obtenha informações do equipamento. (Peso dez)

ROA 4 - Possuir mecanismos de controle de acesso de usuários em sua estação de trabalho. (Peso dez)

ROA 5 - Ser capaz de, no Estado de Operação ou no Estado de Espera, determinar sua localização automaticamente, por meio de sistema de localização por satélite. (Peso dez)

ROA 6 - Ter a capacidade de, nos Estados de Operação e de Espera, gravar em memória interna registro de data e hora (*log*) das seguintes informações: (Peso dez)
a. alvos detectados; e
b. falhas do sistema.

ROA 7 - Permitir ao operador, nos Estados de Operação e de Espera, extrair os registros de data e hora gravados na memória interna do equipamento. (Peso dez)

ROA 8 - Possuir bateria ou banco de baterias. (Peso dez)

ROA 9 - Possuir carregador de bateria. (Peso dez)

ROA 10 - Ser capaz de funcionar por 48 h (quarenta e oito horas) ininterruptamente, nos Estados de Operação e de Espera. (Peso dez)

ROA 11 - Exibir ao operador, nos Estados de Operação e de Espera, as seguintes informações sobre o sistema de alimentação: (Peso dez)
a. percentual de carga remanescente da bateria; e
b. tempo estimado de autonomia da bateria, quando o equipamento estiver sendo alimentado por bateria.

ROA 12 - Permitir ao operador, no Estado Inativo, realizar a troca de bateria sem a necessidade de utilização de ferramentas e em tempo inferior a 5 min (cinco minutos). (Peso dez)

ROA 13 - Cada um de seus módulos deve ser transportável a mão, no Estado de Transporte Tático, por uma distância de 500 m (quinhentos metros) por 1 (uma) pessoa em tempo inferior a 10 min (dez minutos) em terreno plano e sem obstáculos. (Peso dez)

ROA 14 - Ser o equipamento completo transportável a mão, no Estado de Transporte Tático, por uma distância de 500 m (quinhentos metros) por, no máximo, 5 (cinco) pessoas em tempo inferior a 10 min (dez) minutos em terreno plano e sem obstáculos. (Peso dez)

ROA 15 - Ser transportável em 1 (um) único translado, completo e com seus acessórios, no Estado de Armazenamento, nas aeronaves de transporte de carga da Força Aérea Brasileira. (Peso dez)

ROA 16 - Ser transportável de maneira completa e com seus acessórios, nos Estados de Armazenamento e Transporte Tático, por helicópteros de manobra (HM-2, HM-3 ou HM-4), orgânicas da Aviação do Exército (AvEx) ou similares, da FAB e da MB. (Peso dez)

ROA 17 - Ser transportável de maneira completa e com seus acessórios, nos Estados de Armazenamento e de Transporte Tático, em embarcação do tipo Lancha-Patrulha de Rios LPR-40. (Peso dez)

ROA 18 - Ser transportável de maneira completa e com seus acessórios, no Estado de Transporte Tático, no interior de uma VTNE ¾ ton (Viatura de Transporte Não Especializado de três quartos de tonelada). (Peso dez)

ROA 19 - Ser capaz de conservar as características de desempenho ao ser operado sob quaisquer condições climáticas típicas do Território Nacional, de dia e de noite. (Peso dez)

ROA 20 - Ser resistente a choques e vibrações, em conformidade com os padrões adotados pelo Exército Brasileiro. (Peso dez)

ROA 21 - Ser resistente a poeira, chuva, imersão, alta umidade, baixa umidade, salinidade, radiação solar e baixa pressão. (Peso dez)

ROA 22 - Possuir Guia Rápido de Referência, Manuais Técnicos, Manuais de Operação e Manuais de Manutenção de 1° (primeiro), 2° (segundo), 3° (terceiro) e 4° (quarto) escalões, nos formatos digital e impresso, em língua portuguesa do Brasil. (Peso dez)

ROA 23 - Possuir conjunto de ferramentas e suprimentos de manutenção de 1° (primeiro) e 2º (segundo) escalões. (Peso dez)

ROA 24 - Possuir todos os acessórios necessários à sua operação, transporte e armazenamento. (Peso dez)

ROA 25 - Possuir os seguintes requisitos de manutenibilidade: (Peso dez)
a. possuir constituição modular; e
b. apresentar Tempo Médio para Reparo (MTTR), no 1º (primeiro) escalão de manutenção, não superior a 1 h (uma hora).

ROA 26 - Ser capaz de entrar em operação em, no máximo, 25 min (vinte e cinco minutos), utilizando até 5 (cinco) pessoas. (Peso dez)

ROA 27 - Ser pintado nas cores e padrões estabelecidos pelo Exército Brasileiro. (Peso dez)

ROA 28 - Utilizar, no Estado de Operação, protocolos compatíveis com o Sistema Digitalizado de Artilharia de Campanha (SISDAC). (Peso dez)

3.2 REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS (ROD)

ROD 1 - Ser capaz de, no Estado de Operação, classificar os alvos detectados entre, pelo menos, granadas de morteiro, obuses e foguetes. (Peso seis)

ROD 2 - Permitir ao operador, no Estado de Espera, inserir manualmente as coordenadas absolutas do equipamento. (Peso seis)

ROD 3 - Ser preparado e operado por pessoal habilitado, com treinamento completo possível de ser realizado em até 180 h (cento e oitenta horas). (Peso seis)

ROD 4 - Ser capaz de executar alerta sonoro nos seguintes casos: (Peso seis)
a. detecção de alvo após tempo de inatividade configurável pelo operador; e/ou
b. ponto de impacto previsto próximo ao equipamento.

ROD 5 - Possuir fone de ouvido. (Peso seis)

ROD 6 - Ser de fácil obtenção no mercado nacional, no que concerne aos suprimentos que integram os conjuntos de ferramentas e suprimentos de operação e manutenções de 1° (primeiro) e 2° (segundo) escalões. (Peso seis)

ROD 7 - Ser lançado de paraquedas, no estado de armazenamento, mantendo intactas sua integridade física e sua operacionalidade. (Peso seis)

ROD 8 - Possuir os acessórios que permitam seu transporte suspenso por helicóptero. (Peso seis)

ROD 9 - Possuir meios para o descarte apropriado de resíduos e materiais inservíveis e poluentes. (Peso seis)

Brasília-DF, de de 2019

Gen Div JOÃO CHALELLA JÚNIOR
4º Subchefe do Estado-Maior do Exército

GLOSSÁRIO

PARTE I - ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
AvEx	Aviação do Exército

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
CONDOP	Condicionantes Doutrinárias e Operacionais
COTER	Comando de Operações Terrestres

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
EB	Exército Brasileiro
EME	Estado-Maior do Exército

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
FAB	Força Aérea Brasileira

L

Abreviaturas/Siglas	Significado
Log (de dados)	Processo de registro, num sistema computacional, de eventos relevantes.

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MB	Marinha do Brasil
MTTR	Tempo Médio para Reparo

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RO	Requisitos Operacionais
ROA	Requisitos Operacionais Absolutos
ROB	Requisitos Operacionais Básicos
ROD	Requisitos Operacionais Desejáveis

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
SAC	Sistema de Artilharia de Campanha
SISDAC	Sistema Digitalizado de Artilharia de Campanha

V

Abreviaturas/Siglas	Significado
VTNE	Viatura de Transporte Não Especializado

GLOSSÁRIO

PARTE II – TERMOS E DEFINIÇÕES

COMPREENSÃO DAS OPERAÇÕES **-** Documento que traduz uma ou mais Capacidades Operativas em informações necessárias para orientar a concepção integrada de sistemas e materiais de emprego militar, tais como: a missão, o ambiente operacional, os tipos de operações, as funcionalidades a serem executadas e as intenções (desempenho esperado). Considera, ainda, a transição de determinada capacidade ao longo do tempo (curto, médio e longo prazo), passando de uma etapa de lacuna de capacidade para uma etapa de manutenção da capacidade existente, chegando até a etapa de transformar, degradar ou extinguir uma capacidade excedente.

CONDICIONANTES DOUTRINÁRIAS E OPERACIONAIS **-** Documento que contém os parâmetros que definem o emprego e o desempenho esperado de determinado SMEM, considerada a Doutrina Militar Terrestre.

ESTADO DE ARMAZENAMENTO - Condição em que o material se encontra preparado para ficar armazenado quando não há previsão de uso próximo, ou para ser transportado em compartimento de cargas em transporte aéreo ou marítimo, conforme previsto em seus manuais. Normalmente nesse estado, o equipamento se encontra com seus módulos desmontados ou desconectados, acondicionado em estojos e/ou protegidos com capas de forma que se garanta a maior proteção e longevidade do material.

ESTADO DE TRANSPORTE TÁTICO - Condição em que o material se encontra com todos os seus módulos travados e acondicionados de forma que garantam segurança da tropa e do material durante deslocamento. Dependendo do equipamento, pode ser idêntico ao estado de armazenamento.

ESTADO INATIVO - Condição em que o material se encontra desenergizado e montado, com seus módulos posicionados para operação, no que puder ser montado e posicionado sem energização.

ESTADO DE ESPERA - Condição em que o material se encontra pronto para operar. Normalmente neste estado, o equipamento está energizado, com seus módulos posicionados para operação e com a interface de operação (interface homem-máquina) ativa. Para transitar do estado de transporte tático ou do estado inativo para o estado de

espera, o equipamento deve passar por testes iniciais de funcionamento de seus módulos e de segurança de uso do equipamento, além de calibrações, se necessárias, testes de comunicações com elementos externos e autenticação de usuários.

ESTADO OPERACIONAL - Condição em que o material se encontra em operação. Nesse estado, o equipamento deve estar totalmente montado, estabilizado, calibrado e orientado. O operador já está autenticado e todos os meios de comunicação necessários já disponíveis para envio e recebimento de dados. Neste estado todas as funcionalidades inerentes à detecção de alvos devem estar disponíveis para o operador do sistema.

REQUISITOS ABSOLUTOS - São aqueles indispensáveis e obrigatórios que, se não forem alcançados, tornarão o sistema ou material NÃO CONFORME com as especificações do Exército Brasileiro.

REQUISITOS DESEJÁVEIS - São requisitos importantes, porém não obrigatórios, que indicam o desejo de evoluções futuras com vistas a atingir um melhor desempenho do sistema ou material. O não atendimento desses requisitos NÃO tornará o sistema ou material não conforme para o Exército Brasileiro.

REQUISITOS OPERACIONAIS - Documento que se segue às condicionantes doutrinárias e operacionais no processo de obtenção de um SMEM, que lhe consubstancia as características restritas aos aspectos operacionais.

SISTEMAS E/OU MATERIAIS DE EMPREGO MILITAR - Armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais, sistemas ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característicos das Forças Armadas e seus sobressalentes e acessórios.